

¡Y “ENZIMA” TE MANCHAS!

Biotechnología en detergentes



Irene Claver Ruano, Gloria López Pérez, Andrea Naranjo Pérez, Paula Navarro de Salas

Profesora coordinadora: Nuria Muñoz Molina

Profesora colaboradora: M^a Carmen Corchero

Colegio La Inmaculada (Algeciras, Cádiz) - C/Misioneras Concepcionistas N^o1 11205

www.lainmaculadaalgeciras.com

nmunozmolina@gmail.com

<http://laatomista.wordpress.com>



INTRODUCCIÓN

El 2014 fue el año de la biotecnología en España, quisimos conmemorarlo con un trabajo que tuviese relación con la misma. Investigamos la relación de los detergentes y la biotecnología, donde las enzimas toman un papel muy importante ya que quitan las manchas con mayor facilidad.



METODOLOGÍA

Hemos dividido nuestro trabajo en 2 partes:

- Una teórica, en la cual nos hemos documentado a partir de distintas fuentes bibliográficas y entrevistas con especialistas
- Una práctica, en la que determinamos qué enzimas contienen los detergentes comerciales. Manchamos nuestras telas siguiendo el método EMPA. Después, procedimos a lavar las manchas en el “tergométer”, utilizando nuestra agua de lavado con detergente sin enzimas, a la que le añadimos las nuestras aisladas. Con los resultados obtenidos, comparamos el grado de remoción de las manchas. Para finalizar, quisimos relacionar la actuación de las enzimas en los detergentes y su acción en la digestión de los alimentos, a través de ensayos biológicos.

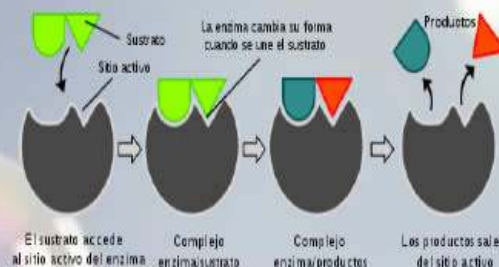
CONCLUSIONES

- Los detergentes comerciales contienen las enzimas: celulasa, proteasa, lipasa y amilasa.
- El lavado con enzimas y agua caliente es más eficaz que uno sin enzimas y el agua fría.
- El lavado con enzimas es beneficioso para el medioambiente ya que reduce la temperatura de lavado y ello lleva asociado una disminución de las emisiones de CO₂.



OBJETIVOS

- 1.- Comparar la eficacia de los detergentes sólidos, con y sin enzimas.
- 2.- Estudiar la acción de las enzimas en la digestión y en el proceso de lavado.
- 3.- Comprobar mediante prácticas de laboratorio la actividad de las enzimas de los detergentes que las contienen.
- 4.- Investigar acerca de las ventajas que supone para el medioambiente la incorporación de las enzimas al proceso de lavado.



AGRADECIMIENTOS:

A nuestro Colegio, por la ayuda y el apoyo que nos ha brindado para llevar este proyecto a cabo.

A la Srta. Nuria Muñoz Molina, por su completa dedicación y entrega en la realización de este trabajo.

A la Srta. M^a Carmen Corchero Vera por su colaboración en el apartado del estudio biológico de las enzimas.

A Don Alfonso Moreno, químico jubilado, Jefe del Dpto. Químico de CEPESA QUÍMICA PUENTE MAYORGA, por transmitirnos sus conocimientos y responder nuestras dudas sobre detergentes.

A la empresa BIOTECHNOLOGY, de Murcia, y a CEPESA por proporcionarnos de manera desinteresada las enzimas necesarias para nuestro trabajo.